

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Энергетический факультет
Кафедра Энергетики

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Энергетический факультет

Батухтин Андрей
Геннадьевич

«_____» _____ 20____
г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.01 Основы научных исследований
на 288 часа(ов), 8 зачетных(ые) единиц(ы)
для направления подготовки (специальности) 13.04.02 - Электроэнергетика и
электротехника

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
«_____» _____ 20____ г. №_____

Профиль – Энергосбережение и энергоэффективность (для набора 2024)
Форма обучения: Заочная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Получение навыков нахождения таких условий и правил проведения опытов при которых удается получить надежную и достоверную информацию об объекте с наименьшей затратой труда, а также представить эту информацию в компактной и удобной форме с количественной оценкой точности

Задачи изучения дисциплины:

Задачами дисциплины являются: -приобретение практических навыков в исследовании актуальных научных проблем; -подготовка научно-квалификационной работы (диссертации); -приобретение навыков точной формулировки проблемы; -изучение подходов к решению различных проблем; -формирование представлений о научных исследованиях, постановке и планированию эксперимента; -приобретению навыков обработки полученных данных и их представление; -изучение общих принципов построения эксперимента; -приобретение способностей формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки; -приобретение способностей планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований; -расширение, углубление и закрепление профессиональных знаний, полученных в учебном процессе;

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина «Основы научных исследований» относится к модулю дисциплин, формируемых участниками образовательных отношений. Изучение дисциплины «Основы научных исследований» потребуются для основных знаний и умений студента по предметам: теория и практика инженерного исследования, представление и защита результатов научных исследований, электроэнергетические режимы электростанций и другие

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 8 зачетных(ые) единиц(ы), 288 часов.

Виды занятий	Семестр 2	Семестр 3	Всего часов
Общая трудоемкость			288
Аудиторные занятия, в т.ч.	20	28	48
Лекционные (ЛК)	10	12	22
Практические	10	16	26

(семинарские) (ПЗ, СЗ)			
Лабораторные (ЛР)	0	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	88	116	204
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		КР	

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
УК-1	ИД-1УК-1 Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи.	Знать: проблемную ситуацию Уметь: Анализировать проблемную ситуацию и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи. Владеть: навыками решения проблемной ситуации
УК-1	ИД-2УК-1 Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи (составляет модель, определяет ограничения, вырабатывает критерии, оценивает необходимость дополнительной информации).	Знать: стратегию решения поставленной задачи Уметь: Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи (составляет модель, определяет ограничения, Владеть: навыками решения проблемной ситуации

УК-3	ИД-1УК-3 Демонстрирует понимание принципов командной работы (знает роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом).	Знать: принципы командной работы Уметь: формировать команду Владеть: способами управления командой
УК-3	ИД-2УК-3 Руководит членами команды для достижения поставленной задачи	Знать: принципы работы в команде Уметь: работать в команде Владеть: навыками работы в команде
ПК-1	ПК-1. Способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований	Знать: задачи исследования Уметь: планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований Владеть: навыками планирования исследования

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

3.1 Структура дисциплины для заочной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			С Р С
					Л К	П З (С З)	Л Р	
1	1.1	Организация научных исследований и их поддержка в различных	Организация научных исследований и их поддержка в различных институтах грантовой системы РФ	108	16	0	16	76

		институтах грантовой системы РФ						
2	2.1	Выбор направления научного исследования. Этапы научно исследовательской работы	Выбор направления научного исследования. Этапы научно исследовательской работы	144	16	0	16	112
Итого				252	32	0	32	188

3.2. Содержание разделов дисциплины

3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Организация научных исследований и их поддержка в различных институтах грантовой системы РФ	Организация научных исследований и их поддержка в различных институтах грантовой системы РФ	16
2	2.1	Выбор направления научного исследования. Этапы научно исследовательской работы	Выбор направления научного исследования. Этапы научно-исследовательской работы	16

3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер	Тема	Содержание	Трудоемкость
--------	-------	------	------------	--------------

	раздела			(в часах)
1	1.1	Организация научных исследований и их поддержка в различных институтах грантовой системы РФ	Организация научных исследований и их поддержка в различных институтах грантовой системы РФ	16
2	2.1	Выбор направления научного исследования. Этапы научно-исследовательской работы	Выбор направления научного исследования. Этапы научно-исследовательской работы	16

3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Организация научных исследований и их поддержка в различных институтах грантовой системы РФ	Организация научных исследований и их поддержка в различных институтах грантовой системы РФ	76
2	2.1	Выбор направления научного исследования. Этапы научно-исследовательской работы	Выбор направления научного исследования. Этапы научно-исследовательской работы	112

4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

5.1.1. Печатные издания

1. 1. Основы научных исследований : учебник для вузов / Крутов Виталий Иванович [и др.]; под ред. В.И. Крутова, В.В. Попова. - Москва : Высш. шк., 1989. - 400с. : ил. - ISBN 5-06-000043-5 : 1-00. 2. Михайлов, Геннадий Алексеевич. Численное статистическое моделирование. Методы Монте-Карло : учеб. пособие / Михайлов Геннадий Алексеевич , Войтишек Антон Вацлавович. - Москва : Академия, 2006. - 368с. - (Прикладная математика и информатика). - ISBN 5-7695-2739-0 : 283-25. 3. Лизункин, Владимир Михайлович. Методология научного творчества : практич. пособие / Лизункин Владимир Михайлович, Мязин Виктор Петрович, Романова Нелли Петровна. - Чита : ЧитГТУ, 2003. - 215 с. - ISBN 5-9293-0041-0 : 65-00.

5.1.2. Издания из ЭБС

1. 1. Мокий, Михаил Стефанович. Методология научных исследований : Учебник / Мокий Михаил Стефанович; Мокий М.С. - отв. ред. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 255. - (Магистр). - ISBN 978-5-9916-1036-0 : 81.90.

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

1. 1. Чяпяле, Ю.М. Методы поиска изобретательских идей / Ю. М. Чяпяле. - Ленинград : Машиностроение, 1990. - 0-30. 2. Батухтин, А.Г. Применение методов математического моделирования в задачах теплоэнергетики : моногр. / А. Г. Батухтин, М. С. Басс, И. Ю. Батухтина. - Чита : ЗабГУ, 2015. - 177 с. - ISBN 978-5-9293-1452-0 : 177-00.

5.2.2. Издания из ЭБС

1. 1. Шкуратник, В.Л. Измерения в физическом эксперименте / В. Л. Шкуратник; Шкуратник 7 В.Л. - Moscow : Горная книга, 2006. - . - Измерения в физическом эксперименте [Электронный ресурс] : Учебник для вузов / Шкуратник В.Л. - 2-е изд., доп. и испр. - М. : Горная книга, 2006. - ISBN 5-98672-032-6.

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
----------	--------

6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МераПро".

Программное обеспечение специального назначения:

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий	
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	
Учебные аудитории для курсового проектирования(выполнения курсовых работ)	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	
Учебные аудитории для текущей аттестации	

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Практика преподавания дисциплины демонстрирует тот факт, что, несмотря на доступность необходимой информации по дисциплине (наличие учебников, учебных и учебно-методических пособий и печатном виде, в ЭБС, возможность получения информации из ресурсов сети интернет и т.д.), серьезные затруднения у студентов вызывают анализ, синтез, систематизация материала, а также выделение в нем принципиальных и существенных аспектов, отвечающим современным научным концепциям и подходам.

В связи с этим основным источником теоретического материала по дисциплине выступают лекции, посещение которых является обязательной составляющей успешного освоения дисциплины.

Для эффективного освоения материала дисциплины необходимым является выполнение следующих требований:

- обязательное посещение всех лекционных и практических занятий, способствующее системному овладению материалом курса;
- все вопросы соответствующих разделов и тем по дисциплине необходимо фиксировать (на любых носителях информации);
- обязательное выполнение домашних заданий является важнейшим требованием и условием формирования целостного и системного знания по дисциплине;
- обязательность личной активности каждого студента на всех занятиях по дисциплине;
- в случаях неясности каких-либо вопросов, обсуждаемых на занятиях, необходимо задать соответствующие вопросы преподавателю, а не оставлять их непонятыми;
- в случаях пропусков занятий по уважительным причинам студентам предоставляется право подготовки и представления заданий и ответов на вопросы изученного материала,

с расчетом на помощь преподавателя в его усвоении;

- в случаях пропусков без уважительной причины студент обязан самостоятельно изучить соответствующий материал;

- необходимым условием является самостоятельность и инициативность студентов при контроле набора баллов по дисциплине для успешного прохождения промежуточной аттестации.

Разработчик/группа разработчиков:
Сергей Геннадьевич Батухтин

Типовая программа утверждена

Согласована с выпускающей кафедрой
Заведующий кафедрой

_____ «___» _____ 20___ г.